جامعة القاضي عياض
كلية الطب و الصيدلة
مراكش

مباراة الولوج لكلية الطب و الصيدلة مراكش
يوليوز2012
مادة الرياضيات (المدة الزمنية 30 دقيقة)

السؤال 21 : Q21

$(u_n)_n$ متتالية حسابية بحيث $u_2 + u_3 + u_4 = 21$ و $u_6 = 25$. إذن حدها الأول u_0 هو :

A) -52	B) -16	C) -11	D) 1	E) -10

السؤال 22 : Q22

قيمة $\lim_{n\to\infty}\left(\sqrt{n^2+n+1} - \sqrt{n^2-n+1} + (n^2)^{\frac{1}{n}}\right)$ هي :

A) 2	B) $+\infty$	C) 3	D) 0	E) 1

السؤال 23 : Q23

لتكن h الدالة المعرفة بما يلي :

$$h(x) = \frac{\sin\left(2x+\frac{\pi}{3}\right)}{x-\frac{\pi}{3}} \text{ pour } x \neq \frac{\pi}{3} \text{ et } h\left(\frac{\pi}{3}\right) = a$$

قيمة a لتكون h متواصلة في النقطة $\frac{\pi}{3}$ هي :

A) 2	B) 0	C) 1	D) -2	E) -1

السؤال 24 : Q24

حيز تعريف الدالة المعرفة بما يلي : $f(x) = \ln(5 - |x-1| - |5x-1|)$ هو :

A) $\left]-\frac{1}{2}, 0\right[$	B) $\left]-\frac{1}{2}, \frac{7}{6}\right[$	C) $\left]0, \frac{7}{6}\right[$	D) $]-\infty, 0[$	E) $\left]-\frac{1}{2}, \frac{1}{5}\right]$

السؤال 25 : Q25

نعتبر الدالة $f(x) = 1 + 2x + 3x^2 + \cdots + 100x^{99}$. إذن قيمة $f(-1)$ هي :

A) 51	B) -52	C) 50	D) -50	E) -51

السؤال 26 : Q26

قيمة $\int_0^1 \frac{1}{x^2-x-1}\,dx$ هي :

A) $\ln\left(\frac{\sqrt{5}-1}{\sqrt{5}+1}\right)$	B) $\frac{4}{\sqrt{5}}\ln\left(\frac{3-\sqrt{5}}{2}\right)$	C) $\frac{2}{\sqrt{5}}\ln\left(\frac{30}{\sqrt{5}+1}\right)$	D) $-\frac{2}{\sqrt{5}}\ln\left(\frac{3-\sqrt{5}}{2}\right)$	E) $\frac{2}{\sqrt{5}}\ln\left(\frac{3-\sqrt{5}}{2}\right)$

السؤال 27 : Q27

نعتبر في مجموعة الأعداد العقدية الحدودية :

$$P(z) = z^3 + (\sqrt{3} - i)z^2 + (1 - i\sqrt{3})z - i$$

إذن مجموعة حلول $P(z) = 0$ هي :

A) S=$\{i, -\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i, -\frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i\}$ B)S=$\{-i, \frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i, \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{2}i\}$

C) S=$\{i, \frac{\sqrt{3}}{4} + \frac{1}{4}i, -\frac{\sqrt{3}}{4} - \frac{1}{4}i\}$ D) S=$\{i, -\sqrt{3} + i, -\sqrt{3} - i\}$

E) S=$\{-i, -\sqrt{3} + i, -\sqrt{3} - i\}$

السؤال 28 : Q28

الدالة الأصلية للدالة $\cos x \cos 2x$ والتي تأخذ القيمة صفر في نقطة 0 هي :

A) $\frac{1}{3}(\sin x)^3 - \sin x$	B) $\sin x + \frac{2}{3}\sin 2x$	C) $\sin x - \frac{2}{3}(\sin x)^3$
D) $\frac{1}{2}(\sin x)^2 \sin(2x)$	E) $\sin x \sin 2x$	

السؤال 29 : Q29

لتكن ب الدالة المعرفة بما يلي : $f(x) = \frac{1+\ln(x)}{x}$

و C منحى الدالة في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم ,معادلة المستقيم المماس للمنحى C في النقطة $e^{-\frac{1}{2}}$ هي :

A) $y = x - \frac{1}{2}$	B) $y = x + \frac{1}{2}$	C) $y = \frac{e}{2}x$	D) $y = -\frac{e}{2}x + 1$	E) $y = \frac{e}{2} + x$

السؤال 30: Q30:

نعتبر في المستوى العقدي النقط A و B و C التي ألحاقها على التوالي هي :

$$z_C = -(2+\sqrt{3})+i \text{ و } z_B = -1 - i \text{ و } z_A = 1 + i\sqrt{3}$$

إذن المثلث ABC

A) قائم الزاوية في A	B) قائم الزاوية في B	C) قائم الزاوية في C	D) غير قائم الزاوية	E) متساوي الأضلاع